

First Hit



Generate Collection

Print

L6: Entry 1 of 2

File: JPAB

Dec 15, 1984

PUB-NO: JP359223506A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59223506 A

TITLE: SPIKE RETRACTION DEVICE FOR SNOW TIRE

PUBN-DATE: December 15, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NAKAMURA, MIKIO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NAKAMURA MIKIO

APPL-NO: JP58097623

APPL-DATE: May 31, 1983

US-CL-CURRENT: 152/210

INT-CL (IPC): B60C 11/16

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent air pollution due to dust from a road surface, by designing a spike pin to be projectable from a tread surface and thereby retracting the spike pin in a tread when being not used.

CONSTITUTION: A plurality of spike pins 1 provided in a tread of a snow tire 8 along a circumference thereof includes respective operating rods 2 biased by incorporated springs in a direction of projection of the spike pins. Rollers 3 are supported to shafts at inside ends of the operating rods 2. Wires 11 are stretched between the rollers 3, and are circularly connected with each other. There is provided at a central portion of the circular wire 11 a spike operating mechanism B incorporating a pinion gear and a roller and connecting a rack gear 5 with a wire 4. When the pinion gear is rotated, the wire 11 is tightly stretched to radially inwardly retract the spike pins 1 through the rollers 3.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

First Hit**End of Result Set**☐ **Generate Collection** **Print**

L6: Entry 2 of 2

File: DWPI

May 13, 1991

DERWENT-ACC-NO: 1991-169266

DERWENT-WEEK: 199123

COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Appts. to mount spikes in snow tyre - comprises driving rods coupled through shafts to spike pins with plunging springs wound around rods (J5 15.12.84)

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

NAKAMURA M

NAKAI

PRIORITY-DATA: 1983JP-0097623 (May 31, 1983)

Search Selected**Search ALL****Clear**

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> JP 91032483 B	May 13, 1991		000	
<input type="checkbox"/> JP 59223506 A	December 15, 1984		000	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 91032483B	May 31, 1983	1983JP-0097623	

INT-CL (IPC): B60C 11/16

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 91032483B

BASIC-ABSTRACT:

Appts. to mount spikes in snow tyre comprises driving rods coupled through shafts to spike pins, spike pin plunging springs wound round the driving rods, and driving tubes fixed to both side edges of the snow tyre, the driving rods shed in the driving tubes.

USE - For cars to run snow roads. (J59223506-A)

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/3

TITLE-TERMS: APPARATUS MOUNT SPIKE SNOW TYRE COMPRISE DRIVE ROD COUPLE THROUGH SHAFT SPIKE PIN PLUNGE SPRING WOUND ROD

DERWENT-CLASS: A95 Q11

CPI-CODES: A12-T01B;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0009 0011 0214 0223 3000 0229 0231 2353 2372 2469 2658 3258 2826 3300

Multipunch Codes: 014 03- 032 04- 11& 308 351 371 388 41& 456 50& 57& 597 599 651
672 696 723

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1991-073460

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1991-129553

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—223506

⑤ Int. Cl.³
B 60 C 11/16

識別記号

庁内整理番号
6948—3D

⑬ 公開 昭和59年(1984)12月15日

発明の数 1
審査請求 有

(全 5 頁)

⑭ スノータイヤ用のスパイク着脱装置

伊那市大字西箕輪7200番23号

⑮ 出 願 人 中村幹男

伊那市大字西箕輪7200番23号

⑯ 特 願 昭58—97623

⑰ 出 願 昭58(1983)5月31日

⑱ 代 理 人 弁理士 唐木浄治

⑲ 発 明 者 中村幹男

明 細 書

1. 発明の名称

スノータイヤ用のスパイク着脱装置

2. 特許請求の範囲

1 個若しくは 2 個以上の突出ピンを具備せしめたスパイクピンを設け、このスパイクピンに軸棒を介して作動棒に連結し、かつ作動棒にスパイクピン突出用のバネを巻設してスパイクピンの作動管内に装着せしめ、更にバネ付の調整ネジを作動棒に螺合せしめてワイヤー締結用のローラに取付けたスパイク機構と、前記スパイクピンをスノータイヤの両側縁面に取付け、かつ各側のスパイクピンのローラにワイヤーを介して円形状に連結すると共に、この円形ワイヤーの中央部にギヤ付ワイヤーを連結して、ギヤの締付けによりすべてのワイヤーを締結せしめ各スパイクピンの突出を自在ならしめるスパイク作動機構とから成ることを特徴とするスノータイヤ用のスパイク着脱装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、自動車のタイヤに関するものであるが、特に積雪時やアイスバーン等の路面走行用に使用されるスノータイヤに関するものである。

従来のスノータイヤには、スパイクピン付のものと、そうでないものの 2 種類がある。後者は通常ラジアルタイヤと称し、雪路走行には適しているが、凍結路面ではあまり効果がないとされており、その点前者は凍結路走行にも雪路走行にも適しているが、平常時の路面走行には不適であるとされている。すなわち、スパイクピンがついているために、平常時の路面を走行すると、スパイクピンが路面に直接接触して路面を破損させる一方、路面全体に砂塵などの塵埃を発生させ、これが空気汚染の原因となり人体等に悪影響をもたらし、いわゆるタイヤ公害として、今日の交通公害の一つとしてクローズアップされている。

本発明は、上記の如き問題点を解消すべく案

出したものであつて、1個若しくは2個以上の突出ピンを具備せしめたスパイクピンを設け、このスパイクピンに軸棒を介して作動棒に連結し、かつ作動棒にスパイクピン突出用のパネを巻装してスパイクピンの作動管内に装着せしめ更にパネ付の調整ネジを作動棒に螺合せしめてワイヤー締結用のローラに取付けたスパイク機構と、前記スパイクピンをスノータイヤの両側縁面に取付け、かつ各側のスパイクピンのローラにワイヤーを介して円形状に連結すると共にこの円形ワイヤーの中央部にギヤ付ワイヤーを連結して、ギヤの締付によりすべてのワイヤーを締結せしめ、各スパイクピンの突出を自在ならしめるスパイク作動機構とから成る装置によるスノータイヤにすることによつて、従来のスパイクピン付スノータイヤとラジアルタイヤと併用ならしめ、路面の侵蝕を防ぐと共に、タイヤによる摩擦公害を防止することを目的としたスノータイヤを提供するものである。

以下、図面に従つて本発明の一実施例につい

て説明する。

第1図は、本発明のスノータイヤ用のスパイク着脱装置を示したものであり、スパイク機構(A)とスパイク作動機構(B)とに大別することができる。スパイク機構(A)は、後述するように突出ピンを具備したスパイクピン1とこのスパイクピン1を上下(本図では左右方向)に作動させる作動棒2と、この作動棒2を作動させるローラ3とから成つてゐる。一方スパイク作動機構(B)も後述するようにワイヤー4、6間にラックギヤ5を介してワイヤー11により連結されているスパイクピン1のローラ3に取付けてあり、ギヤ5の締付けによりワイヤー4、6、11を締結して各スパイクピン1を作動するようにしてある。つまり、本図に示すようにスノータイヤ8の両側縁面に取付けた各側のスパイクピン1をワイヤー11にて円形状に連結し、更にワイヤー4、6を介して連結することによつてラックギヤ5を締付ければ、ローラ3が中央方向に引かれるので円形ワイヤー11が各スパイクピン1の作動

棒2を引張ることになる。この作動棒2の作動によりスパイクピン1が引込むことになる。なお、7はワイヤー管、9はリム、10はホイールである。

第2図は、本発明装置の要部を示したものであり、(A)はスパイク機構、(B)はスパイク作動機構である。まず、スパイク機構(A)のスパイクピン1は、棒状にした金属材料を用い一端面には突出ピン12を1個若しくは2個以上を取付け、一方他端部の方は正方形形状に成形し、作動棒2を連結する継手部13が設けてある。14は軸棒15を受ける軸棒受けであり、作動棒2が固着してある。すなわち、作動棒2の一端を固着した軸棒受け14に軸棒15を置き、その上からスパイクピン1の継手部13をかぶせるようにして連結させると、軸棒15が継手部13の中でロールされる状態となる。なお、作動棒2の他端にはネジ山16が設けてある。17はスパイクピン1の作動管であり、スパイクピン1と作動棒2を挿入するパイプ18の作動管17には一端にフランジ18

が設けてあり、他端部の方は、スパイクピン1と同型になるよう正方形形状に成形してある。19は正方形形状にするための切除部である。24は調整ネジであり、内側にネジ25が設けてあり、作動棒2のネジ山16に螺合して、作動棒2の作動調整をするようにしてある。21はローラ支持材であり、支軸22を介してローラ3を軸着してある。23はローラ支持材21と調整ネジ24間に設けたパネである。28は作動棒2に巻装するパネである。27は防水シール、26はリングである。次に、このスパイク機構(A)の組立て方について説明すれば、まず前述したようにスパイクピン1と結合させた作動棒2にパネ28、防水シール27、リング26の順に差し込み、そのまま作動管17に挿入し、ネジ山16部を作動棒用穴20から突き出す。次に、ローラ支持材21にパネ23を介して調整ネジ24を固定する。このローラ3付の調整ネジ24を作動棒2のネジ山16に螺合すれば、ローラ23が調整ネジ24を介して作動管17内の作動棒2に連結されることになる。

次に、図10によつてスパイク作動機構(10)を説明する。ラックギヤ5の両端には保持板29と連結板31とを介してワイヤー4、4とワイヤー6、6とが連結されている。30は保持板29に固着してあるラックギヤ5の停止板である。次に、このラックギヤ5は、ピニオンギヤ34とローラ36とによつて左右移動を自在ならしめてある。すなわち、ピニオンギヤ34の作動部35をハンドル(図示せず)により回転させると、ギヤによつてラックギヤ5は矢印とは反対方向に移動し、次にローラ36の作動部39とシャフト37を作動させるとバネ38とシャフト37により矢印方向に回転される。つまり、ワイヤー4、6を離脱させる場合は、ピニオンギヤ34を回転させてラックギヤ5を左方向(矢印とは反対方向)に移動させる。反対にワイヤー4、6をもとの位置に戻す場合は、ローラ36をラックギヤ5の接触面から離せばラックギヤ5は矢印方向(右方向)に移動することになる。32はワイヤー6の巻過ぎを防止するストッパーであり、33はワイヤー4の

係止具である。なお、40はカバーである。

第3図は、本発明の要部であるスパイク機構(10)の作用を示したものであり、(イ)はスパイク使用時を、(ロ)は不使用時の状態をそれぞれ表わしたものである。まず、スパイクを使用する場合は、(イ)図に示すようにスパイクピン1の突出ピン12をスノータイヤ8の表面から突出させればよいので、調整ネジ24を介して作動棒2を右方向に移動させれば、軸棒15を介してスパイクピン1が右方向に移動して、突出ピン12が表出されることになる。すなわち、作動管17がフランジ18を介してスノータイヤ8に固着されているので、このフランジ18を支点にして、軸棒15に加圧された作動棒2の力がスパイクピン1に加わつて押出されることになる。このようにして各スパイクピン1の位置決め(使用時の状態)をしたならば、次に図10に示すように各スパイクピン1をもとの位置に戻し、不使用時の状態にセットする。この場合は、第2図(ロ)に示したようにラックギヤ5をもとに戻せばローラ3を

介して調整ネジ24が作動管17から離脱し、作動棒2が左方向に移動するので、スパイクピン1は自動的に左方向に移動することになる。このように、あらかじめ調整ネジ24を介してスパイクピン1の位置決めをしておけば、スパイクピン1は常に使用時の状態(イ図の状態)になつていたので、スパイク作動機構(10)を操作することなく積雪やアイスバーンの路面を走行することができる。なお、この状態(突出ピン12が突出している状態)で走行した場合、突出ピン12がスノータイヤ8の中に押込まれないのは、第3図の(イ)に示してあるように、スパイクピン1が矢印方向に押圧されると、軸棒15が矢印方向に少し回転しながらある一定の位置で固定されることによつて、その圧力を停止できるようにしてある。つまり、第2図(イ)に示してあるように、スパイクピン1と作動管17とを正形状に成形し、更にスパイクピン1に加わつた力は軸棒15を介して作動管17の各コーナー(四角形部)に分散されると共に、スパイクピン1の各コー

ナーとがカムアウト状態になるからである。

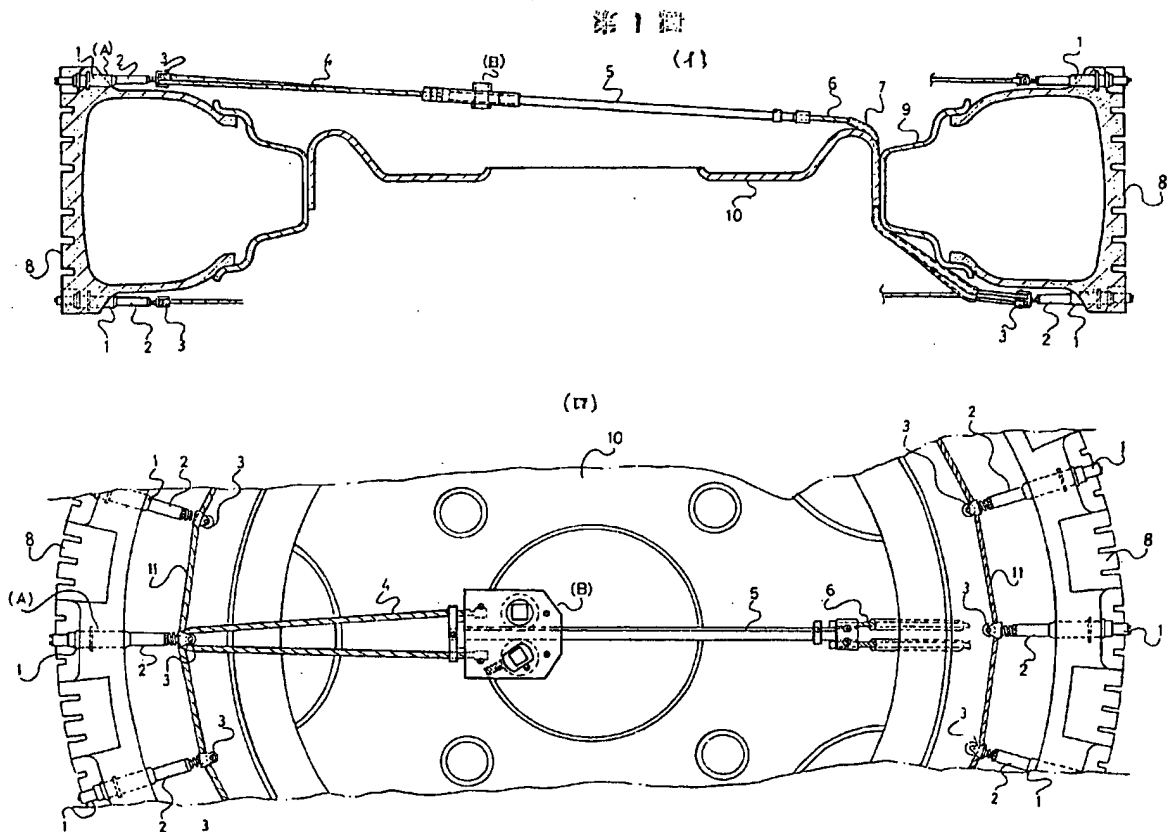
本発明は、以上のように構成してあるので、従来のスノーラジアルタイヤとスパイクピン付のスノータイヤとの両方の利点を併有せしめると共に、スパイクピンの突出、引込みを自在ならしめることによつて、チェーンを使用したりタイヤを取替えることも必要とせず、しかもその取扱操作が簡便であるばかりか、安価に量産加工が可能となるので、実用性と経済性に富んだ斬新でユニークなスノータイヤを提供することができるスパイク着脱装置と云える。

4. 図面の簡単な説明

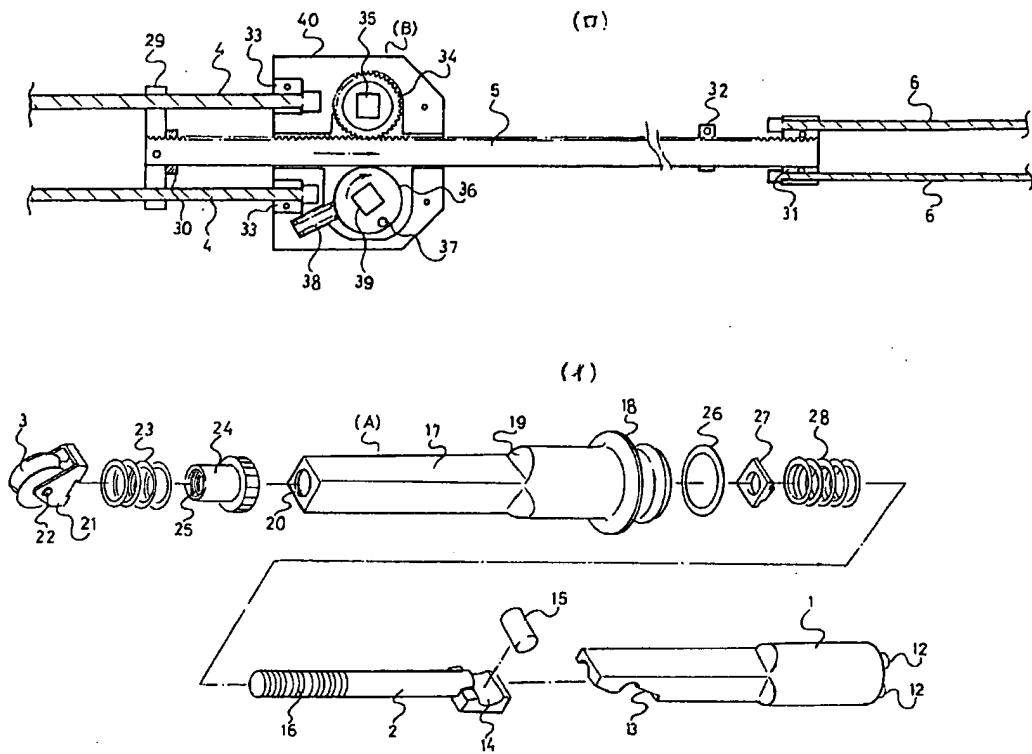
第1図は、本発明のスノータイヤ用のスパイク着脱装置を示した概要説明図、第2図は本発明装置の要部を示した一部拡大説明図であり、(イ)はそのスパイク機構図、(ロ)はそのスパイク作動機構図、および第3図は、第2図(イ)に示したスパイク機構の作動を表わした説明概要図である。

1……スパイクピン 2……作動棒 3……ローラ

- 4.6.11.....ワイヤー 8.....スノータイヤ
 12.....突出ピン 13.....継手部 14.....軸受け
 15.....軸線 17.....作動管 18.....フランジ
 20.....作動棒用穴 21.....ローラ支持材
 23.28.....バネ 24.....調整ネジ
 27.....防水シール 32.....ストツパー
 34.....ピニオンギヤ 35.39.....作動部
 40.....カバー



第 2 圖



第 3 圖

